L'AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXX MAGGIO 1936-XIV N.° 5

In occasione della Seconda Adunata generale del Popolo italiano (5 Maggio 1936-XIV) il Capo del Governo ha pronunziato il seguente discorso:

Camicie nere della Rivoluzione,

Uomini e donne di tutta Italia,

Italiani e amici dell'Italia al di là dei monti e al di là dei mari, ascoltate:

Il Maresciallo Badoglio mi telegrafa:

« Oggi 5 Maggio alle ore 16, alla testa delle truppe vittoriose sono entrato in Addis Abeba ».

Durante i trenta secoli della sua storia, l'Italia ha vissuto molte ore memorabili, ma questa di oggi è certamente una delle più solenni.

Annuncio al popolo italiano e al mondo che la guerra è finita.

Annuncio al popolo italiano e al mondo che la pace è ristabilita.

Non è senza emozione e senza fierezza che, dopo sette mesi di aspre ostilità, pronuncio questa grande parola. Ma è strettamente necessario che io aggiunga che si tratta della nostra pace, della pace romana, che si esprime in questa semplice, irrevocabile, definitiva proposizione: l'Etiopia è italiana.

Italiana di fatto, perchè occupata dalle nostre Armate vittoriose; italiana di diritto perchè col gladio di Roma è la civiltà che trionfa sulla barbarie, la giustizia che trionfa sull'arbitrio crudele, la redenzione dei miseri che trionfa sulla schiavitù millenaria. Con le popolazioni dell'Etiopia, la pace è già un fatto compiuto. Le molteplici razze dell'ex-impero del Leone di Giuda hanno dimostrato per chiarissimi segni di voler vivere e lavorare tranquillamente all'ombra del tricolore d'Italia. Il capo e i ras battuti e fuggiaschi non contano più e nessuna forza al mondo potrà mai più farli contare.

Nell'adunata del 2 Ottobre io promisi solennemente che avrei fatto tutto il possibile onde evitare che un conflitto africano si dilatasse in

una guerra europea. Ho mantenuto tale impegno e più che mai sono convinto che turbare la pace dell'Europa significa far crollare l'Europa.

Ma debbo immediatamente aggiungere che noi siamo pronti a difendere la nostra folgorante vittoria con la stessa intrepida e inesorabile decisione con la quale l'abbiamo conquistata.

Noi sentiamo così di interpretare la volontà dei combattenti d'Africa, di quelli che sono morti, che sono gloriosamente caduti nei combattimenti, e la cui memoria rimarrà custodita per generazioni e generazioni nel cuore di tutto il popolo italiano; e delle altre centinaia di migliaia di Soldati e Camicie nere che in sette mesi di campagna hanno compiuto prodigi tali da costringere il mondo alla incondizionata ammirazione.

Ad essi va la profonda e devota riconoscenza della Patria; e tale riconoscenza va anche ai centomila operai che durante questi mesi hanno lavorato con un accanimento sovrumano.

Questa d'oggi è una grande data per la Rivoluzione delle Camicie nere e il popolo italiano che ha resistito, che non ha piegato dinanzi all'assedio e all'ostilità societaria, merita pienamente quale unico protagonista di vivere questa grande ora.

Camicie nere della Rivoluzione, uomini e donne di tutta Italia!

Una tappa del nostro cammino è raggiunta.

Continuiamo a marciare nella pace per i compiti che ci aspettano domani e che fronteggeremo col nostro coraggio, colla nostra fede, colla nostra volontà.

Viva l'Italia!

Che questo grido giunga ai combattenti, che forse lo aspettano in terra d'Africa.

Viva l'Italia!

Alle Forze armate e al Popolo d'Italia il Capo del Governo così ha parlato la sera del 9 Maggio 1936-XIV:

Ufficiali, Sottufficiali, Gregari di tutte le Forze armate dello Stato di Africa e d'Italia! Camicie nere della Rivoluzione! Italiani e italiane in Patria e nel mondo, ascoltate!

Con le decisioni che fra pochi istanti conoscerete e che furono acclamate dal Gran Consiglio del Fascismo, un grande evento si compie. Viene suggellato il destino dell'Etiopia, oggi 9 Maggio, XIV anno dell'Era fascista.

Tutti i nodi furono tagliati dalla nostra spada lucente e la vittoria africana resta nella storia della Patria integra e pura come i Legionari caduti e superstiti la sognavano e la volevano.

L'Italia ha finalmente il suo impero. Impero fascista perchè porta i segni indistruttibili della volontà e della potenza del Littorio romano, perchè questa è la mèta verso la quale durante quattordici anni furono sollecitate le energie prorompenti e disciplinate delle giovani, gagliarde generazioni italiane. Impero di pace perchè l'Italia vuole la pace per sè e per tutti e si decide alla guerra soltanto quando vi è forzata da imperiose incoercibili necessità di vita. Impero di civiltà e di umanità per tutte le popolazioni dell'Etiopia. Questo è nelle tradizioni di Roma, che dopo aver vinto associa i popoli al suo destino.

Ecco la Legge o Italiani, che chiude un periodo della nostra storia e ne apre un altro come un immenso varco aperto su tutte le possibilità del futuro.

1° – I territori e le genti che appartenevano all'impero di Etiopia sono poste sotto la sovranità piena ed intera del Regno d'Italia.

2° – Il titolo di Imperatore viene assunto per sè e per i suoi successori dal Re d'Italia.

Ufficiali, Sottufficiali, Gregari di tutte le Forze armate dello Stato in Africa ed in Italia! Camicie nere! Italiani e italiane!

Il popolo italiano ha creato col suo sangue l'impero. Lo feconderà con il suo lavoro e lo difenderà contro chiunque con le sue armi.

In questa certezza suprema levate in alto, Legionari, le insegne, il ferro ed i cuori a risalutare dopo quindici secoli la riapparizione dell'impero sui colli fatali di Roma.

Ne sarete voi degni? (La folla prorompe in un formidabile: Si).

Questo grido è come un giuramento sacro che vi impegna dinanzi a Dio e dinanzi agli uomini per la vita e per la morte.

Camicie nere, Legionari, Saluto al Re.

Relazione della Missione tecnica italiana inviata al Perù per lo studio del problema granario

Il Governo del Perù, allo scopo di potenziare nella forma più efficace la campagna per la intensificazione della coltivazione del frumento nel Paese, trattò con quello d'Italia per avere due tecnici che studiassero e presentassero una relazione sullo stato attuale del problema granario peruviano e sulle possibilità future.

Il Prof. Amedeo Consolini, Ispettore agrario provinciale di Pistoia, ed il Dott. Augusto Modena, Reggente di Sezione dello stesso Ispettorato, designati per compiere questa Missione di studio, visitarono il Perù nel 1935 e redassero la seguente relazione, che « L'Agricoltura Coloniale » *ha ora l'onore di pubblicare.*

Compiute le ispezioni alle più importanti zone cerealicole dei Dipartamenti di Arequipa, Cuzco, Puno, Lima, Junin, Huancavelica, Libertad e Ancash, secondo incarico ricevuto da S. E. il Ministro de Fomento, i sottoscritti, membri della Missione tecnica nominata dal Superiore Ministero di Agricoltura e Foreste d'Italia, si onorano presentare la seguente relazione sullo stato attuale della coltivazione del grano nel Perù e sulle sue possibilità di maggiore incremento.

Premessa

Gli studi e le iniziative del Governo del Perù per l'incremento della coltivazione del grano, datano dall'anno 1926 nel quale venne creata la « Comision Impulsora del cultivo del trigo » che, con i notevoli mezzi messi a disposizione dal Supremo Governo, ha svolto una campagna attiva ed altamente encomiabile.

Per giudicare gli sforzi effettuati ed i risultati conseguiti dai Tecnici e dagli Agricoltori peruani, è sufficiente ricordare che la produzione granaria è aumentata gradualmente da quell'anno in avanti, fino a giungere nel 1930 a 123.000 tonnellate, cifra che rappresenta un aumento del 70 per cento rispetto alla produzione media degli anni precedenti che oscillava sulle 70-72.000 tonnellate.

Negli anni successivi, forti attacchi di ruggini determinarono un abbassamento nella produzione, che però, nonostante le condizioni avverse del clima, non scese al di sotto del livello che aveva prima del 1926.

Attualmente la superficie coltivata a grano nella Repubblica del Perù, si calcola sui 120.000 ha. e la produzione da 73.000 a 84.000 tonnellate, con un rendimento medio di 600-700 kg. per ettaro.

Per coprire il fabbisogno granario della Repubblica, è stato necessario importare annualmente circa 100.000 tonnellate di grano, per un valore approssimato di 13.000.000 di soles oro (1).

S. E. il signor Presidente della Repubblica, General Don Oscar Benavides, con chiara visione dei problemi economico-sociali del Paese, di fronte a questo stato di cose decise intensificare la bene orientata campagna granaria, e, a questo scopo, richiese al Governo Italiano due Tecnici specializzati, con lo scopo di studiare a fianco dei Tecnici peruani il problema granario del Paese e di proporre i mezzi più opportuni per risolverlo.

La Missione tecnica granaria sottoscritta, accompagnata dall'incaricato della Campagna granaria, Ing. Bernardo Morawsky, e dal Capo della Stazione di Genetica per la Cerealicoltura di Concepción, Ing. César Tantalean, ha percorso più di 15.000 km. nelle zone granarie del Perù, trattenendosi principalmente in quelle che tenevano coltivazioni di grano in atto.

Data la vastità del territorio e il limitato tempo a disposizione, le visite sono state in qualche località piuttosto rapide, però sufficienti perchè la Commissione potesse darsi esatto conto delle possibilità e delle necessità delle zone.

L'ambiente

La coltivazione del grano nel Perù si svolge nelle più diverse condizioni di clima e di terreno e in ambienti economici profondamente differenti. Si passa da un tipo di granicultura eminentemente intensiva, quale quello che si attua nella fertile zona di Arequipa in cui domina la piccola proprietà, ad una agricoltura povera ed estensiva quale quella attuata nelle grandi aziende dell'alta Sierra e nelle proprietà, normalmente di estensione limitata, che circondano i centri più popolati. In queste ultime, come anche nelle numerose proprietà delle « comunità indigene » l'indirizzo della produzione è strettamente famigliare nel senso che l'agricoltore produce esclusivamente per gli stretti bisogni della sua famiglia.

La natura mineralogica del terreno è varia: è frequente un tipo di terreno proveniente da disfacimento di rocce vulcaniche sienitiche o trachitiche, o da sabbie alluvionali vulcaniche. Ne risulta un terreno agrario tendente allo sciolto o addirittura arenaceo, poverissimo di sostanza organica e ricco invece di sali minerali.

(1) Il *sol* vale attualmente L. 2,70.

Il clima è molto vario: dalle regioni della costa, in cui non piove mai e la temperatura è costantemente mite, si passa alla « Sierra », il vero ambiente granario, che dal nord al sud e dalle falde della Cordillera Occidentale alla gelida Puna offre una variatissima gamma di climi, e da questa alla « Montaña » la zona interna equatoriale, regno incontrastato della foresta.

La coltivazione del grano si attua con irrigazione e senza, ed i sistemi di coltura offrono aspetti differentissimi da zona a zona, per cui li considereremo separatamente.

LA COLTIVAZIONE DEL GRANO NELLA SIERRA, CON IRRIGAZIONE

A) Arequipa.

Dopo i Dipartimenti di Junin, Ancash e Huancavelica, quello di Arequipa che produce da 73.000 a 75.000 quintali metrici di grano su circa 3.000 ettari di superficie, è il più importante.

Trattasi di un ambiente specialissimo, all'altitudine di 2.300 metri, dotato di un clima ottimo per la coltivazione del grano e caratterizzato da un sistema di cerealicoltura intensivo, reso possibile dalla fertilità naturale delle terre e dalla abilità, tenacità ed amore all'agricoltura che sono caratteristiche distintive dei bravi agricoltori arequipegni.

Nell'oasi di Arequipa, che sorge fra il deserto della Costa e le falde della Sierra, non avvengono temporali, la ventosità è limitata, le nebbie sono rare, ed una luminosità eccezionale, che si concreta con ben 3.300 ore di sole all'anno in media, favorisce lo sviluppo delle piante. Le temperature massime oscillano, in tutti i mesi, sui 27°, superando di rado i 29°: le minime assolute scendono a —3°-4° nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio, e solo in qualche giornata dei mesi successivi fino ad Ottobre si abbassano a 0° e —1° o —2°. In seguito le gelate vere e proprie sono rare ed avvengono solo nelle località più esposte ai freddi venti della Sierra.

Le pioggie sono scarse (da 30 a 40 mm. all'anno) e limitate ai mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo, che corrispondono al periodo estivo. L'agricoltura si attua quindi sempre col sussidio della irrigazione.

Il grano occupa circa un terzo della superficie a coltura: la parte restante del terreno è investita a foraggere (erba medica in massima parte), mais, patate, ortaggi.

Le lavorazioni del terreno per la semina del frumento vengono eseguite, di solito, con un rudimentale aratro di legno « aratro de palo » che smuove la terra solo in superficie: il seme viene sparso alla volata

e ricoperto o con lo stesso aratro o con la « rastra », specie di erpice. Le semine si effettuano normalmente dalla seconda metà di Giugno alla fine di Agosto: la raccolta si fa da Gennaio a Marzo, a seconda dell'epoca di semina e della precocità delle varietà impiegate. La concimazione viene effettuata a base di concime di stalla, sparso prima della lavorazione del terreno: si usa inoltre quasi sempre guano delle isole, che viene somministrato in una sola volta e in ragione di 300-400 kg. per ettaro, avanti della prima irrigazione.

(Fot. Modena).

Importanti lavori di canalizzazione permettono la irrigazione dell'Agro di Arequipa.

La quantità di seme usata è molto elevata: raggiunge e spesso supera i 250 kg. per ettaro.

Le irrigazioni si cominciano quando il grano ha 3-5 foglie, e si continuano, ogni 10-12 giorni, fino alla maturazione; le cure colturali si riducono a due diserbature.

Giudicata nel suo complesso la coltivazione del grano in questa zona è eseguita abbastanza razionalmente: in annate buone si raggiungono medie complessive di 2.700-3.000 kg. di grano per ettaro, con punte frequenti superiori ai 40 quintali metrici, anche nella grande coltura.

Siamo di fronte ad un ambiente ideale per la coltura del frumento, ambiente in cui non sarà certo difficile aumentare la media unitaria

già elevata della produzione, ed ottenere massimi di produzione unitaria fra i più alti del mondo.

Le osservazioni principali che possiamo fare in merito alla coltivazione del grano di questa zona sono le seguenti:

a) *Lavorazione del terreno.*

La base per ottenere un elevato raccolto di grano è rappresentata da una buona lavorazione del suolo: il comune « aratro de palo », che smuove la superficie del terreno a non più di una quindicina di centimetri di profondità, è uno strumento assolutamente insufficiente ed è necessario che tutti gli agricoltori, seguendo l'esempio già offerto nella stessa zona di Arequipa dai migliori di essi, ricorrano ad aratri di ferro muniti di versoio che permettano una più profonda, più completa, più razionale lavorazione del suolo.

b) *Epoca di semina.*

Lo studio dell'andamento climatico indica che, in linea generale, è bene anticipare le semine affinchè il grano possa sfuggire ai danni delle ruggini, molto notevoli nei frumenti seminati tardivamente: questi, infatti, giungono a maturazione nei mesi di Febbraio e Marzo che sono i più pericolosi per le malattie crittogamiche che trovano ambiente favorevole di sviluppo nelle giornate umide frequenti nel periodo estivo. L'epoca più opportuna per la semina deve essere determinata località per località e varietà per varietà, tenendo anche presente la frequenza delle gelate nelle diverse zone.

Le gelate più pericolose sono quelle che si verificano quando il grano è in piena fioritura.

c) *Quantità di seme.*

Abbiamo notato che la quantità di seme impiegata è sempre elevata. Questo, a nostro giudizio, non è un difetto; crediamo al contrario che sia appunto questa semina fitta uno dei fattori più importanti degli elevati raccolti che si raggiungono nella zona.

Si osserva che gli agricoltori sono portati ad eccedere un po' nel quantitativo di seme, principalmente per due ragioni:

1°) scarsa energia germinativa delle sementi usate;

2°) irrazionale sistema di copertura del seme.

Specie in annate ad andamento climatico avverso alla maturazione dei frumenti, può accadere che una parte del grano perda la facoltà di germinare o che questa facoltà, pur sussistendo, risulti alquanto diminuita di energia. È necessario che l'agricoltore si accerti bene, prima della semina, della germinabilità e dell'energia germinativa dei suoi grani, ricorrendo, se ha dei dubbi, alla prova di germinazione,

operazione di nessun costo che potrà fare direttamente o far eseguire dalla Stazione agronomica.

Per quanto riguarda la modalità della semina, è da condannare sopratutto il sistema di ricoprire il seme con lo stesso aratro, poichè in questo modo parte della semente resta alla superficie e viene in conseguenza divorata dagli uccelli, parte, al contrario, viene interrata a profondità eccessiva e risente dei danni conseguenti. Migliore è il sistema di interrare le sementi con l'erpice: ottima cosa poi sarebbe

(Fot. Modena).

Una bella coltivazione di grano con irrigazione, nell'alta Sierra.

la introduzione di macchine seminatrici, e richiamiamo l'attenzione delle autorità agrarie e degli stessi agricoltori sull'uso delle seminatrici, che permettendo la semina in linee, alla profondità più opportuna, della quantità voluta di seme consentono una massima regolarità dei seminati, un'economia nella quantità di seme e sopratutto rendono possibili le operazioni di sarchiatura dei grani e facilitano la estirpazione delle male erbe, con vantaggio fortissimo per la produzione.

d) *Varietà.*

E diffuso localmente e domina tuttora su tutte le varietà coltivate un tipo di grano tenero, con resta, denominato « barba blanca » che, pur presentando pregevoli caratteri di rusticità e di adattabilità ad ambienti anche difficili, è alquanto sensibile alle gelate, soffre grave-

mente degli attacchi delle ruggini e dà un tipo di farina poco ricco di glutine, e di mediocri qualità, agli effetti della panificazione.

Per questo, dopo i forti attacchi di ruggine che si sono verificati nel Perù in questi ultimi anni, la Direzione di Agricoltura ha predisposto un piano di sperimentazione di diverse varietà di grani, presentanti nel confronto col « barba blanca » caratteri di maggiore precocità, maggior resistenza ai geli e alle ruggini e migliore qualità agli effetti della panificazione.

La Stazione agronomica di Arequipa, che per cinque anni ha curato la sperimentazione delle varietà di grani fornite dalla Direzione dell'Agricoltura, indica come varietà che hanno dato buoni risultati il S. Martin, il Record, il Favorito, l'American Red. il 38 M. A. e il Florence, grani che già sono abbastanza diffusi nella grande coltura. Sarà bene che gli agricoltori seguano i consigli e le indicazioni preziose della Stazione agronomica ed esperimentino giudiziosamente le varietà indicate non dimenticando che ciascun grano ha determinate esigenze di ambiente, densità di semina, epoca di semina etc.

Nell'ambiente di Arequipa è stato sperimentato anche il grano Marquis che, fra le varietà nuove, è una di quelle che si è maggiormente affermata nella Sierra. Nel 1932 questo grano fu distrutto dalle ruggini ; però l'esperimento di coltivazione dice poco riguardo alla resistenza di questo grano a quella infermità crittogamica, giacchè si procedette ad una semina eccessivamente tardiva (metà Ottobre). Nell'anno successivo, in cui tutti i grani furono in questa zona danneggiati più o meno dalle gelate, il Marquis, seminato molto precocemente in Maggio-Giugno, risentì da queste gravi danni. Indubbiamente il Marquis è un grano un po' delicato, per quanto riguarda l'epoca di semina : la Stazione agronomica crede opportuno determinare col mese di Luglio il momento più opportuno per le semine nella zona di Arequipa. Effettivamente quest'anno abbiamo avuto occasione di osservare nei campi sperimentali della predetta Stazione sperimentale, delle ottime coltivazioni di Marquis, provenienti da semine eseguite nel mese di Luglio, per cui crediamo che le indicazioni siano buone.

Nella fertile pianura di Arequipa e nelle valli irrigue circostanti potranno anche essere esperimentate alcune delle migliori varietà precoci italiane, e su questo argomento ritorneremo in seguito.

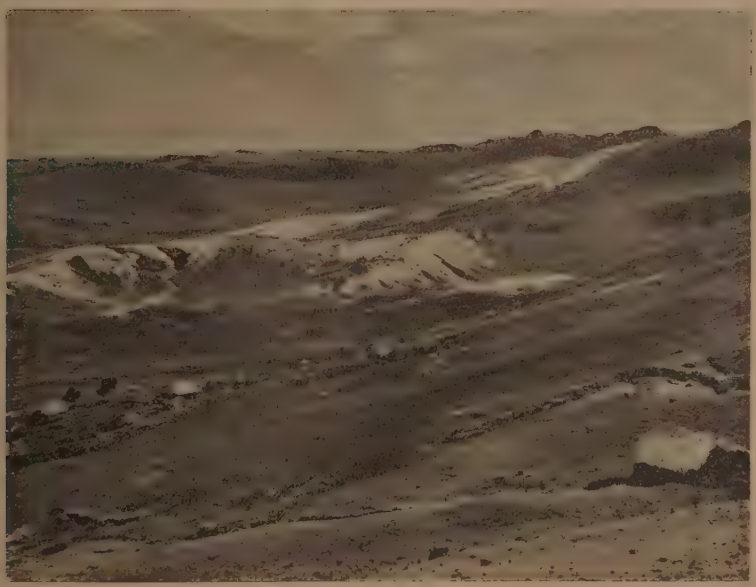
e) *Irrigazioni.*

Poco vi è da osservare su questa pratica salvo che è nostro parere che si esageri nella quantità di acqua nell'ultimo periodo della maturazione del grano : non bisogna dimenticare che la forte umidità del terreno è fattore favorevole allo sviluppo delle ruggini, pertanto sarà

necessario non solo eseguire con molto accorgimento questa operazione, bensì non esitare a sospendere le irrigazioni non appena compaiono i primi attacchi di ruggine.

f) *Concimazioni.*

La zona di Arequipa è l'unica che impieghi forti quantitativi di fertilizzanti per la concimazione dei frumenti. La tecnica delle concimazioni potrà essere migliorata interrando al momento della lavora-



(Fot. Modena).

Nella Puna, fredda e desolata, solo qualche misera capanna rivela la presenza dell'uomo.

zione del terreno, insieme al concime di stalla, una parte del guano delle isole (300-350 kg. per ha) e frazionando le ulteriori concimazioni azotate nei due primi mesi di vegetazione dei frumenti.

Si userà di preferenza un concime di pronta assimilazione (la qualità di guano delle isole che contiene elementi più facilmente solubili o meglio nitrato di sodio) usandone circa 50 kg. per volta, prima di ogni irrigazione, e facendo almeno tre spargimenti.

Nello spargimento ci si regolerà a seconda delle esigenze dei frumenti, abbondando nei punti in cui i grani si presentano più sofferenti

o più radi e non esagerando nella quantità quando ci si trovi di fronte a varietà facili all'allettamento.

Con questa distribuzione frazionata di concime sarà possibile una maggiore e migliore utilizzazione delle sostanze fertilizzanti e si otterrà una più perfetta uniformità nelle colture con vantaggio evidente per la produzione.

B) Le Valli di Vitor, Sihuas e dell'altopiano della Joya.

I terreni che già sono in coltura nelle prime due valli e che rivestono importanza per la coltivazione del grano, si trovano fra i 1.500 e i 2.000 metri: l'altopiano della Joya si trova a circa 1.300 metri di altitudine. Questo ultimo non è ancora a coltura, ma già sono in atto importanti lavori per la irrigazione di tutta la zona e si prevede di poter mettere in coltivazione entro il prossimo anno un primo lotto di circa 5.000 ettari: ad opere ultimate, a giudizio dei Tecnici preposti ai lavori, sarà possibile irrigare in questo vasto altipiano una superficie di 20 mila ettari. Tutta la regione indicata offre un ambiente ideale per la coltivazione del grano, in quanto gode del medesimo clima privilegiato di Arequipa col vantaggio che, essendo situata a minore altitudine, non risente danni per le gelate.

Valgono per questa zona le osservazioni generali esposte in precedenza ed acquista maggiore importanza la questione dello studio dell'epoca di semina. È nostra opinione che, particolarmente per l'alto piano della Joya, le semine si debbano fare molto presto, in maniera che il grano possa maturare nell'Ottobre-Novembre e sfuggire quindi più facilmente alle ruggini.

Abbiamo avuto modo di osservare nell'alto piano della Joya e nella bassa valle di Vitor i primi esperimenti di coltivazione di grano: nonostante la piccolezza delle parcelle, il perfetto grado di maturazione delle cariossidi e l'assoluta assenza di ruggini ci hanno dato la convinzione che questa magnifica regione, oltre che un centro di primaria importanza per la coltivazione della vite e degli alberi da frutto, diverrà un importantissimo granaio del Sud Peruviano.

C) Le alte valli della Sierra.

Il problema della coltivazione del grano con irrigazione, che come vedemmo, è già felicemente risolto nella zona di Arequipa, si stà affacciando come cosa completamente nuova nelle alte valli del Cuzco (Urubamba, Anta, Cuzco), del Centro (Mantaro) e del Nord.

Attualmente non si coltiva grano nelle zone vallive, che vengono destinate a mais e patate in massima parte: il frumento viene seminato esclusivamente sulle pendenze del « Cerro » non appena le prime

pioggie rendono possibili le operazioni di semina e cioè da Ottobre-Novembre a Gennaio, a seconda delle località, e sviluppa coll'aiuto delle sole pioggie estive.

Rarissimi sono coloro che hanno tentato la coltivazione del grano con irrigazione, ed i tentativi di costoro si sono infranti per i danni elevatissimi che gli uccelli hanno arrecato ai seminati.

Dalle visite compiute nei campi sperimentali della Granja di Kcayra, e in alcune coltivazioni della valle dell'Urubamba e della

(Fot. Modena).

Nelle valli del Curzo il mais è la coltura dominante.

valle del Mantaro, abbiamo potuto trarre la convinzione che sia possibile la coltura del grano con irrigazione anche all'altitudine di 3.000-3.400 metri; crediamo anzi che appunto nella generalizzazione di questo sistema di coltura che il Perù possa trovare una felice soluzione del suo problema granario. È necessario istituire in ciascuna vallata delle vaste prove di coltivazione adottando le varietà dimostratesi maggiormente produttive e più adatte all'ambiente, e procedendo simultaneamente, con accordo preorganizzato di tutti gli agricoltori delle varie zone, in maniera da mettere in coltivazione una superficie relativamente vasta di grano e rendere, di conseguenza, minori i danni degli uccelli che attualmente si radunano nei pochi campi seminati da qualche

agricoltore volenteroso e li distruggono quasi del tutto prima che giungano a perfetta maturazione.

È da raccomandarsi una semina molto precoce dei grani, adottando varietà resistenti ai freddi: la semina precoce si impone perchè le ruggini arrecherebbero danni elevati alle colture che si trovassero in ritardo di vegetazione al sopraggiungere delle pioggie e delle nebbie estive. La Stazione agronomica indica fra le migliori varietà il Soft White, il 38 M. A., il Marquis, che hanno il carattere, prezioso in questo caso, della precocità e il Red Fife, più tardivo, ma molto rustico e resistente alle ruggini.

Dal canto nostro raccomandiamo agli agricoltori di abbondare nella quantità di seme, giacchè tutti i campi di grano visitati ci apparvero troppo radi ed è completamente errato il concetto, molto diffuso, che si possano efficacemente combattere le ruggini con una semina rada.

Il Governo peruviano, che dimostra tanto interesse per le questioni agrarie, così come ha compiuto opera altamente encomiabile nel prendere direttamente la iniziativa dei lavori per la irrigazione dell'altopiano della Joya, farà ottima cosa a prendere in considerazione i progetti di irrigazione delle alte valli, tenendo presente che solo attraverso l'attuazione di essi sarà possibile dare un decisivo impulso a tutta l'economia agricola della Sierra.

Per quanto si riferisce strettamente alla coltivazione del grano osserviamo inoltre che dalla irrigazione delle valli trarranno vantaggio incalcolabile anche le misere coltivazioni del « Cerro » che attualmente non si possono effettuare nei medesimi appezzamenti che ogni due o tre anni a causa dell'estrema magrezza del terreno. Nelle valli irrigue (e ve ne sono di immense, come ad esempio quella di Huancayo e Jauja, che offre una pianura irrigabile di oltre 40.000 ettari) si potranno diffondere dei magnifici prati artificiali di erba medica, si potrà intensificare l'allevamento del bestiame e, colla maggior produzione di letame che ne conseguirà, sarà possibile rendere fertile tutta la zona.

LA COLTIVAZIONE DEL GRANO NELLA REGIONE DELLA COSTA

La « Costa » è costituita da una fascia littoranea lunga circa 2.000 km. e di una larghezza media di circa 90 km. Come è noto, per l'effetto combinato della corrente marina fredda di Humboldt che risale lungo le coste del Chile e del Perù provenendo dalle regioni antartiche e della posizione della Cordillera Occidentale delle Ande che provoca il condensamento delle masse di vapor acqueo contenute nei venti provenienti dalla regione orientale, in questa zona si ha temperatura costantemente mite, nonostante la prossimità all'Equatore,

e una mancanza quasi assoluta di precipitazioni acquee sino all'altitudine di 1.300-1.400 metri che segna il limite fra la « Costa », e la « Sierra ». Dei 18 milioni di ettari che costituiscono la Costa ne sono coltivati con irrigazione circa 400.000: gli altri costituiscono un territorio desertico completamente privo di vegetazioni.

Nei riguardi della coltivazione del grano, all'infuori di alcune zone della Costa del Nord, l'ambiente può definirsi decisamente sfavore-

(Fot. Modena).

Magnifici greggi di pecore, selezionate dalla Stazione agronomica di Chuquibambilla.

vole; la elevatissima umidità relativa (media in tutti i mesi da 70 a 80) e la insistenza delle nebbie unite ad una temperatura costantemente mite, offrono un campo favorevolissimo allo sviluppo delle infezioni rugginose che arrecano ai frumenti danni elevatissimi che spesso raggiungono il 100 per cento. Nonostante questo, la Direzione di Agricoltura sta da tempo studiando la questione della coltivazione del grano sulla Costa e sia nella Stazione per la Cerealicoltura della Molina che sorge presso la magnifica Scuola superiore di Agricoltura nelle vicinanze di Lima, sia nelle Stazioni agronomiche di Lambayeque, Piura, nel Nord e in quella di Moquegua nel Sud, ha predisposto un vastissimo piano di sperimentazione di varietà di grani stranieri. Questo

lavoro di sperimentazione sta già dando buoni frutti e può considerarsi come buon successo la identificazione di una varietà di frumento, il Khapli Emmer già introdotto nel Perù e studiato molti anni or sono dall'Ing. Alberto Martin Linch, che si è dimostrata molto resistente alle ruggini e, nel complesso, abbastanza produttiva. Trattasi di un *Triticum dicoccum* con caratteristiche della cariosside simili a quelle di un grano duro, richiesto localmente dai molini per le sue qualità e per il suo alto potere diastasico che lo rendono prezioso per la fabbricazione delle paste alimentari. Il Khapli, come l'orzo, presenta le glume molto aderenti alla cariosside, per cui sarebbero necessarie delle trebbiatrici speciali: l'inconveniente però, nel Nord, riveste importanza limitata, giacchè questo grano viene prodotto in una zona risicola di importanza primaria, e le stesse macchine impiegate per la pilatura del riso possono servire egregiamente anche per liberare completamente il grano dalle glumelle.

La recente sperimentazione ha identificato anche qualche altra varietà che sembrerebbe adattarsi alla Costa: tali ad esempio l'Estanzuela e il 38 M. A. S. Martin 28; però prima di lanciare queste nella grande coltura, è necessario continuare per qualche anno le prove nei campi di osservazione.

La «Costa» del Nord offre un ambiente alquanto migliore di quello della «Costa» del Sud e di quella del Centro, che, specialmente nei dintorni di Lima, è assai umida e nebbiosa: nell'azienda del Sig. Larco Herrera, situata a Chiclin, nel Dipartimento di Trujilio, abbiamo avuto occasione di visitare delle buone coltivazioni di Khapli Emmer, e, senza dubbio, la coltura di questo frumento o di altre varietà molto resistenti alle ruggini potrà diffondersi abbastanza estesamente nelle zone non colpite dalle malattie crittogamiche.

Tanto più che in questo caso si potrebbe approfittare dell'impiego di mezzi meccanici (trattori, seminatrici, mietitrici etc.) che diminuirebbero fortemente il costo di produzione del grano.

Nei riguardi della convenienza economica, si osserva che il grano tiene occupato il terreno per meno di sei mesi, mentre il cotone, che attualmente è la coltura più estesa e più redditizia della «Costa», l'occupa per un anno intero: nel primo caso sarebbe quindi possibile fare due raccolti in uno stesso anno, seminando, dopo il grano, una pianta a rapido sviluppo (granturco precoce, patate, ortaggi). L'egregio Ingegner Nicolas Santolalla, Capo della Sperimentazione, che ad una elevata cultura tecnica unisce una larga pratica della regione del Nord, non solo è convinto che sulla «Costa» si possa produrre grano, bensì stima che si possano ottenere grani di qualità superiore a quelli stessi della Sierra; egli osserva anche che, molto spesso, l'agricoltore che per una ragione qualunque è costretto a seminare fuori tempo, e cioè dopo il mese di Novembre, perde denaro, e di conseguenza una col-

tura come quella del grano sarebbe in certi casi veramente provvidenziale.

L'introduzione del frumento, anche su estensioni limitate, in ciascuna azienda del littorale del Nord, potrebbe contribuire notevolmente alla soluzione del problema granario peruano, con utile dello stesso coltivatore: è da augurarsi pertanto che la sperimentazione, già bene orientata, possa quanto prima indicare un gruppo di varietà resistenti alle ruggini e adatte all'ambiente, che possa estendersi con sicurezza nella coltura industriale.

LA COLTIVAZIONE DEL GRANO NELLA SIERRA SENZA IRRIGAZIONE

Il 90 per cento della produzione granaria del Perù si ottiene nell'Alta Sierra, dai 2.705 ai 3.605 metri di altitudine, con coltura senza irrigazione.

Il tipo di coltura granaria vi è imposto dalle vicende climatiche che sono quanto mai caratteristiche. Le pioggie sono distribuite da Novembre ad Aprile, ma in qualche anno, come in quello corrente, si possono notare anormalità non indifferenti, che ritardano l'inizio delle semine fino ai primi di Gennaio, con conseguenze non indifferenti sull'esito delle colture.

Un vero inverno climatico, nel senso europeo, non si ha nella Sierra, anche se la temperatura in qualche notte può scendere nelle zone granarie a —5,-6°. Comunque, in conseguenza del fatto che durante l'inverno serrano sono quasi completamente assenti le pioggie, il ciclo vegetativo del grano in questo ambiente si svolge in un periodo in cui il clima è temperato.

La coltura del grano nella Sierra è perciò molto affine a quella dei grani primaverili europei, sia per la durata del ciclo di sviluppo, limitato in generale a circa 5-6 mesi, quanto per l'ambiente climatico in cui la vegetazione si compie. Gli agricoltori serrani si trovano pertanto ad operare in un ambiente che non è certo il più propizio alle alte produzioni granarie, poichè in tutti i paesi la coltivazione dei grani primaverili è povera.

Se alle difficoltà imposte dal clima si aggiungono quelle proprie della Sierra, date dalla forte pendenza dei terreni coltivabili a grano, dalla distanza dei centri di rifornimento di concimi, dalla limitata capacità di investimento di capitali nella terra, caratteristica particolare dell' Indio, dobbiamo concludere che il problema dell'incremento granario nella Sierra, è, se non impossibile, almeno difficile.

Vi sono tuttavia provvidenze che possono portare un miglioramento nella situazione granaria, anche se l' ambiente non è dei più

favorevoli. Parte di queste provvidenze le abbiamo viste in atto per merito di Tecnici delle Commissioni agronomiche e della Direzione di Agricoltura e Ganaderia del Ministerio de Fomento e gli effetti benefici di tali provvidenze non sono trascurabili. Vogliamo qui alludere al complesso di lavoro per la sperimentazione e l'adattamento di nuove varietà, che ha portato alla individuazione del Marquis quale grano consigliabile in sostituzione dei vecchi miscugli, ottimo per qualità e

(Fot. Modena).

Inizio della vegetazione tropicale sui fianchi orientali della Catena Andina.

per produttività nell'ambiente serrano, nonchè i provvedimenti economici tendenti a facilitare la diffusione di questa varietà con il cambio di semente, riduzione nelle spese di trasporto in ferrovia e strada carrozzabile, approvvigionamento di grandi quantitativi di grano da seme dall'estero.

A questo proposito ci permettiamo osservare che è necessario studiare la forma di esercitare il piccolo credito a favore anche dei piccoli agricoltori che si dedicano alla coltura granaria.

Abbiamo studiato la provvida legge che regola il Banco Agricola il quale è provvisto di buoni capitali ed interviene a favorire l'agricoltura specializzata, che rappresenta una parte importantissima della economia nazionale. Questo Istituto dà benefici grandissimi agli agri-

coltori, ma la sua azione si svolge essenzialmente lungo la costa dove esistono le aziende più importanti.

E' molto difficile dare delle indicazioni per fare arrivare in una forma sicura il credito anche ai piccoli agricoltori, specialmente della Sierra. Questo credito potrebbe presentare delle alee non sopportabili per un Istituto di credito.

Affermiamo però che lo Stato, interressato per il bene nazionale ad aumentare la produzione del grano, può, per un fine tanto nobile, studiare la forma di addossarsi, entro determinati limiti, il rischio che deriva da un credito frazionato, istituendo magazzini di deposito e facendo anticipazioni di denaro, contro fede di deposito di frumento.

In generale, per le informazioni assunte, anche il piccolo agricoltore peruviano è onesto e fa sforzi per far fronte ai suoi impegni. La sua struttura morale deve valere per ridurre al minimo la perdita, specialmente se agli Ispettorati regionali del Nord, Centro e Sud, di cui proporremo la istituzione per intensificare la propaganda e la sperimentazione, si desse mandato di segnalare i nomi degli agricoltori meritevoli di eventuali appoggi finanziari.

Gli Ispettorati, in un primo tempo, dovrebbero naturalmente limitare le proposte al minimo, e ciò per ragioni di sicurezza.

Col diffondersi progressivo della conoscenza delle facilitazioni può darsi che la cosa prenda sviluppo, e cioè che anche il piccolo agricoltore abbia il desiderio di ricevere anticipi di denaro per una maggior produzione, desideri ottenere istrumenti di lavoro, sementi selezionate, bestiame.

Sorge praticamente il concetto di cooperative agricole che la forza della necessità porterebbe verso un naturale sviluppo, ed è evidente che lo Stato ha tutto l'interesse di promuovere ed appoggiare in un ambiente speciale come quello del Perù, la formazione di cooperative agricole che, riunendo sotto un controllo piu diretto, più interessi piccoli, formerebbe un tutto omogeneo ed inquadrato di maggiore importanza, sì da potere, dopo un certo tempo, presentare un insieme che lo stesso Banco Agricola potrebbe prendere in considerazione per portare il credito a traverso di tali cooperative.

Anche nel campo della propaganda tecnica molto si è fin quì realizzato, se teniamo conto del numero limitato dei Tecnici propagandisti in relazione alla vastità del Paese, della difficoltà dei mezzi di comunicazione, ed anche, diciamolo pure, delle contrarietà e poca serenità inculcate nella mente del serrano da agitatori politici. Encomiabile è l'opera fin quì svolta per il sostenimento del prezzo del grano, se pure riteniamo che il prezzo non sia ancora tanto elevato al punto da rendere sempre questa coltura economicamente attiva.

Particolarmente per la Sierra, dove le difficoltà sono maggiori e le rese meno elevate, un prezzo rimuneratore del grano si ripercuo-

terebbe favorevolmente sul miglioramento della coltura e sulla sua diffusione in nuove terre. Oggi il grano vi è, salvo rare eccezioni, coltivato per i bisogni locali e personali dell'agricoltore, e pertanto egli si preoccupa solo di produrre questo suo fabbisogno, destinando il grano sulle pendenze più accidentate, nei terreni più poveri e investendo il minimo possibile in capitale semente, mezzi di lavorazione e concimi acquistati fuori dell'azienda. Da qui l'origine di molti

(Fot. Modena).

La prima coltivazione di grano con irrigazione nell'altopiano di Huancayo (m. 3.300 s. m.).

difetti quale l'impiego di poca semente sull'unità di superficie, la varietà impura di seme, etc. che potrebbero essere presto eliminati qualora il prezzo del prodotto fosse rimuneratore. Di più ancora, qui si può trovare la ragione per cui i terreni più fertili degli altipiani vengono di preferenza investiti a mais e patate, mentre la maggior diffusione del grano in questi ambienti migliori potrebbe dare una buona spinta alla maggior produzione della Sierra.

Come abbiamo prima riferito la coltivazione del grano con irrigazione nella Sierra è certamente condizione più favorevole, rispetto alla coltura asciutta, per l'inversione del ciclo di vegetazione che porta il grano a maturare in momenti più propizî. Nulla pertanto deve lasciarsi

di intentato per lo sviluppo e per la soluzione, ovunque sia possibile, dei probemi della irrigazione nella Sierra, poichè con la maggior produttività del grano se ne avvantaggeranno tutti i prodotti ivi coltivati, e quindi il tenore sociale del coltivatore verrà notevolmente elevato.

Se il problema tecnico e propagandistico della varietà del seme può dirsi molto bene avviato nella Sierra, non altrettanto può dirsi di quello che riguarda il problema delle concimazioni. I terreni investiti a grano nella Sierra, per la loro particolare giacitura in forte pendenza, per la superficialità delle lavorazioni, e per lo sfruttamento cui sono sottoposti da secoli senza ricevere generalmente alcuna concimazione all'infuori del poco concime naturale degli animali, si trovano in moltissimi casi talmente depauperati da incominciare a compromettere l'esito delle colture e creare allarmi nelle popolazioni. Particolarmente indicato riteniamo sia l'impiego del guano delle isole, somministrato direttamente alla coltura del grano, in ragione di 300-400 kg. per ettaro contemporaneamente ai lavori del terreno per la semina. Successivamente, nel caso di colture molto promettenti, che possano ripagare la spesa, si potrà fare uso del nitrato del Chile in copertura, a piccole dosi ripetute, e tenendo sempre conto dei reali bisogni in azoto del grano, poichè un eccesso nell'impiego di questo elemento favorisce le infezioni rugginose. Non ci nascondiamo le difficoltà e le resistenze avanzate dagli agricoltori nell'anticipare la spesa occorrente per le concimazioni specie di quelli, e sono la maggioranza nella Sierra, che sono molto lontani dai centri di comunicazione. Ma con forme particolari di piccolo credito agrario e con spedizioni collettive fatte in tempo per ogni piccolo centro, le difficoltà possono essere in parte spianate.

Altro rilievo, quasi generale, è la quantità di seme impiegato per ettaro di superficie, che risulta molto limitata. Dall'indagine fatta sono risultati impieghi minimi di appena 45 kg. per ettaro e nella grande media 50-60 kg., quando la stessa prova sperimentale e i più colti agricoltori fanno ascendere la cifra a kg. 100-120 per ottenere buoni raccolti. Questi impieghi minimi possono oggi essere giustificati dalla povertà del terreno, che non è in grado di alimentare un numero maggiore di piante sulla unità di superficie ; ma è indubitato che abbinando le concimazioni e la maggior densità nella semente, si potrà raggiungere un risultato molto migliore. Non è poi da trascurare il fatto che i seminati radi, accestendo maggiormente, ritardano il ciclo di vegetazione e vengono più colpiti dalle ruggini, mentre in questi ambienti la precocità nella chiusura del ciclo di vegetazione è condizione indispensabile per ottenere buoni raccolti.

(*Continua*)

Prof. Amedeo Consolini
Dott. Augusto Modena

Ricerche chimico-tecnologiche sul "Karkadè"

Il Karkadè è una droga acidula costituita dai calici fiorali carnosi (sepali) dell'*Hibiscus Sabdariffa* L. della famiglia delle malvacee. Il nome di Karkadè che gli dànno i nativi dell'Affrica tropicale è sinonimo di « bevanda che dà la salute ».

Col nome di Karkadè Ehe esso è stato posto in commercio dalla Azienda Importazione Prodotti Colonie Italiane - Roma, che lo ha largamente introdotto in Italia.

Innumerevoli sono le specie *Hibiscus,* ed anche dell'*Hibiscus Sabdariffa* si conoscono diverse varietà, alcune coltivate per la fibra dei fusti (tessile), altre più particolarmente per i fiori; fra queste la più interessante, la var. *Ruber* colle due forme, a calice rossastro la prima, a calice rosso scuro-violaceo la seconda, serve per la preparazione del Karkadè.

L'*Hibiscus Sabdariffa* è un arboscello sottile ed elegante di altezza variabile, dal fusto rossastro, ramificato verso l'alto, colle foglie larghe, nerastre, dentellate; è pianta annuale a rapida crescita (cresce in otto giorni, ed in sei settimane può dar fiori).

Esso è coltivato in Eritrea ed in Somalia, dove gli indigeni usano largamente i fiori secchi, specialmente per preparare bevande, chiamandoli appunto Karkadè.

I fiori sono ascellari solitari, e quando ancora in boccio rassomigliano a delle roselline (donde il nome inglese di « Roselle »); tale aspetto è loro impresso dall'involucro dei calici (calicetto) costituito da 8-10 segmenti oblunghi e villosi. Il calice è più lungo del calicetto ed è formato da cinque sepali deltoidi e cosparsi di protuberanze, specialmente sui margini. La corolla ha cinque petali. Il frutto è una capsula ovoidale, contenente il 17 % di olio, densamente villosa e più piccola del calice che la contiene. L'olio fu studiato dal Prof. Hein de Balsac nel 1929.

Il Karkadè ha per principi attivi acidi organici differenti a seconda delle varietà e delle provenienze. Nelle varietà affricane prevale di gran lunga l'acido citrico, in quelle indiane l'acido malico e tartarico (Dott. Castiglioni, 1934). Le qualità maliche sono più aspre e deprezzate, quindi per la preparazione del Karkadè si usano le varietà citriche, più gustose e più efficaci dal punto di vista dietetico e terapeutico.

I calici si raccolgono staccandoli dalla capsula in pieno sviluppo e si fanno essiccare, meglio all'ombra, od anche in apposite stufe, dopo di che si fa la cernita, l'impacco e l'imballaggio.

I sepali rimangono generalmente interi, leggermente accartocciati, di aspetto carnoso, dall'apparenza di piccole fiamme, di color rosso scuro o rosso violaceo, giallastri alla base.

Non hanno odore particolare, oltre quello comune ai vegetali essiccati, sono di sapore acidulo intenso, leggermente dolciastro. Il loro peso specifico apparente è di 0.158 ed un calice secco pesa in media gr. 1,7.

Per incarico della Direzione del Laboratorio chimico-tecnologico dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, abbiamo eseguito analisi su campione di Karkadè del commercio (N. 1) dell'Azienda Importazione Prodotti Colonie Italiane - Roma, e su un altro proveniente direttamente dalle colture della Somalia (N. 2) con questi risultati :

	Campione N. 1	Campione N. 2
Umidità (110)	15,80	14,53
Sostanza secca	84,20	85,47
Su cento di materia secca:		
Sostanze azotate	3,44	4,65
Estratto etereo	10,10	5,58
Sost. estratt. inazotate (1)	63,52	59,52
Cellulosa greggia	11,04	15,22
Ceneri	11,90	15,03

Nelle ceneri è stata riscontrata la presenza di:

Al, Fe, Mn, Ca, Mg., N_a, K — SO_4 — PO_4 — CL —.

esse hanno un'alcalinità corrispondente a 31,20 di Na_2CO_3 % per il N. 1 e a 42,10 di Na_2CO_3 % per il N. 2.

L'estratto acquoso, preparato portando all'ebollizione per 5 minuti 2 gr. di Karkadè in 200 d'acqua e riportando a peso dopo raffreddamento, ha le seguenti caratteristiche:

	Campione N. 1	Campione N. 2
Densità (+ 15)	1.003	1,004
Acidità (in N_a OH N_{10} %)	c.c. 27,00	c.c. 19,00
Zuccheri riduttori	gr. 0,13	0,14
Sostanze azotate	gr. 0,013	0,016
Ceneri	gr. 0,052	0,091
Estratto secco riferito alla sost. prim.	51,90 %	46,00 %
Est. secc. rif. alla sost. secc. della sost. prim.	61,63 %	53,82 %
Ceneri dell'estratto secco	10,10 %	19,56 %
Ceneri dell'estratto riferite a 100 di K.	5,19 %	9,11 %

Caratteristica la sostanza colorante del Karkadè, completamente solubile in acqua fredda ed in alcool, insolubile in etere e negli altri

(1) Le sost. estratt. inazotate sono costituite:

	Campione N. 1	Campione N. 2
acidi (come ac. citrico)	22,44	15,56
zuccheri riduttori	15,83	16,51
altre sost. estr. inazotate.	25,25	27,45

comuni solventi organici. La soluzione acquosa (od alcoolica) alcalinizzata, passa dal rosso vermiglio al verde smeraldo, colorazione che, stabile ottenuta su carta bibula, si altera rapidamente passando al verde giallastro. Il principio colorante del Karkadè, sarebbe costituito da due sostanze distinte:

la gossipetina (3, 5, 7, 8, 3', 4', esaidro ossiflavone) gialla, isolata da Perkin (1909);

una sostanza colorante rossa, appartenente al gruppo delle antocianine, facilmente solubile in acqua, che diventa rosso rubino vivissimo per aggiunta di acido cloridrico, mentre vira al verde bluastro per aggiunta di alcali, e costituita, secondo Yamamoto Ryo e Oyuma Yamijosi (1932), da un glucoside formato da pentosio e da una cianidrina a cui è stato dato il nome di « ibiscina ».

Il Karkadè non contiene alcun principio alcaloidico od eccitante, ed il suo infuso acquoso, preparato analogamente a quello del tè, viene impiegato nei luoghi di origine ed anche in Europa e negli Stati Uniti di America, come bevanda (calda, tiepida, o fredda a seconda dei casi) dissetante e raccomandata anche in casi dietetici e terapeutici.

Abbiamo preparato infusi all'1, 2, 3 e 5 %; la loro densità è varietà da 1,003 a 1,009, l'acidità aumenta in misura strettamente proporzionale alla concentrazione. Negli infusi ad ugual titolo, preparati a freddo o a caldo, l'acidità rimane costante, mentre invece negli infusi a caldo aumenta la densità. Caratteristica di questi infusi è la mancanza assoluta di aroma (eccettuato un lieve odore acidulo portato dai vapori dell'ebollizione) quindi si prestano ad essere aromatizzati ed acquistano con facilità i più svariati sapori (arancio, limone, vainiglia ecc.).

I migliori risultati dal punto di vista organolettico, si ottengono con infusi all'1-2 % (massimo) preparati portando all'ebollizione per 4-5 minuti il Karkadè messo prima nell'acqua fredda.

Una lieve torrefazione fatta subire al Karkadè prima di prepararne gli infusi, ne attenua il sapore acidulo, ne modifica il colore, ma nulla aggiunge al sapore.

Il Karkadè serve anche a preparare bibite gassate, sciroppi, gelati, gelatine, marmellate, bevande fermentate a bassa gradazione alcoolica ecc. ecc.

Per mettere a profitto il suo brillante color rosso vivo, il Karkadè è stato proposto per la colorazione « naturale » di sciroppi e liquori, ove non guasti il suo sapore spiccatamente acido. In alcuni paesi dell'Affrica, il decotto concentrato serve a tingere tute e turbanti.

Firenze - Laboratorio Chimico-tecnologico dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

Dott. Spartaco Copertini

Sguardo sulle possibilità agricole dell'Abissinia [1]

Le seguenti osservazioni sono state raccolte durante una spedizione scientifica recentemente fatta nella regione del lago Tana, nel corso della quale l'autore ebbe l'occasione di studiare minutamente la flora del paese attraversato.

La descrizione scientifica del materiale botanico raccolto sarà pubblicata tra poco; nel frattempo si reputa possa presentare un certo interesse per chiunque si occupi dello sviluppo delle risorse naturali di questo vasto paese, rendere pubbliche alcune considerazioni e conclusioni provvisorie di indole pratica.

L'Abissinia ha un clima subtropicale caratterizzato da due stagioni: quella delle pioggie e quella della siccità.

I danni causati dalla limitata piovosità nel periodo dal Novembre al Maggio (il che costituisce uno dei fattori limitanti della vegetazione) vengono aggravati dal fatto che durante il periodo delle pioggie la violenza delle precipitazioni è tale da produrre in certe regioni forti erosioni nel terreno e da ostacolare la vegetazione, non permettendo così il crearsi di formazioni arboree.

La ragione della mancanza di alberi, specialmente nell'Abissinia settentrionale, non deve però attribuirsi soltanto a cause naturali ma anche all'azione devastatrice degli uomini; ed infatti intorno alle chiese, protetti dal fuoco e dall'ascia, si trovano alberi magnificamente sviluppati.

Attraverso una ricostituzione sistematica delle foreste sarà possibile di procurare tutto il legname necessario per le costruzioni agricole, ricercando tra le numerose specie di *Eucalyptus* quelle che non solo serviranno a fornire legname da ardere come quelle introdotte ad Addis Abeba da Menelik, ma potranno anche essere utilizzate come legname da opera.

A questo riguardo ci sia permesso di segnalare l'albero indigeno detto « Zigba » il quale, come la *Sequoia gigantea* della California, sviluppa tronchi grandissimi. Negli esperimenti di acclimatazione si riterrebbe utile tentare la introduzione del Pino brasiliano (*Araucaria brasiliensis*).

L'olivastro è stato trovato dall'A. in Abissinia in gruppi importanti e con esemplari che raggiungono talora notevolissimo sviluppo.

(1) L'articolo prospetta la situazione anteriore all'annessione dell'Etiopia all'Italia. (N. d. R.).

Durante il viaggio di esplorazione nell'Abissinia settentrionale furono osservate dall'A. cinque specie del genere *ficus*; e ciò fa ritenere probabile la buona acclimatazione, in alcune regioni opportunamente scelte, del fico domestico e del fico da caucciù (*Ficus elastica*).

Alberi fruttiferi. — In alcuni giardini di privati esiste già un certo numero di peschi ciò che dimostra la possibilità della coltura di alberi fruttiferi, problema questo di notevole importanza per il paese che oggi ne è quasi completamente sprovvisto. Particolarmente adatta sembra la coltura dell'arancio e di altri agrumi, come fanno ritenere gli alberi esistenti, sparsi qua e là, osservati dall'A., al quale è stato pure riferito che nell'Abissinia meridionale si troverebbero interi boschetti di *Citrus* selvatici.

La coltura dell'ananasso merita di essere tentata in alcune regioni.

La Vite. — I terreni situati ad altezze medie sono chiamati in Abissinia « Woyna Dega » il che significa terreno da vite. Secondo la tradizione la vite era coltivata in Abissinia fino al tempo del Negus Giovanni; oggi viene nuovamente coltivata da coloni europei nella regione dell'Harrar e altrove e, malgrado la mancanza di esperte cure, dà risultati abbastanza buoni.

Piante tessili. — L'Abissinia è importatrice di grandi quantità di tessuti di cotone, ma essa potrebbe essere in grado di produrre il suo fabbisogno di questa tessile. Attualmente esistono alcune piccole piantagioni di cotone egiziano con risultati non sempre soddisfacenti, anche a causa dei metodi di coltivazione. L'introduzione di alcune varietà di cotone Upland potrà essere un giorno il punto di partenza per una industria importante per il paese.

Altra pianta tessile da prendersi in considerazione è il lino, attualmente coltivato, in varietà indigene a sviluppo limitato, per ricavarne l'olio; quantunque esperimenti di coltura fatti nella regione di Danguila abbiano dimostrato che anche le varietà europee, da tiglio, di alto sviluppo, prosperino benissimo.

Due altre piante tessili che meriterà studiare attentamente sono la juta e la canapa. Nella vastità e varietà del territorio vi devono essere regioni adatte a tali specie di vegetali. In certe regioni dovrebbe essere pure possibile la coltura del Sisal.

Cereali. — Le ricerche del Prof. Vavilov hanno dimostrato che il grano duro è di origine abissinica e che di là, attraverso l'Egitto e la Mesopotania, si è diffuso nel mondo intero. Ciò non ostante in Abissinia oggi non esiste che una coltura di grano di pochissima importanza nella regione di Schoa, abitata dalle popolazioni Galla assoggettate da Menelik.

Nella regione del Lago Tana l'A. trovò una specie di riso selvatico che in epoche di carestia viene raccolto e mangiato dagli indigeni, ma mai coltivato. Il riso comune potrebbe essere coltivato con successo nelle regioni acquitrinose di Debra Marcos e in qualche altra, mentre la coltivazione del riso da montagna potrebbe farsi in più vaste zone.

Piante da fecola, da zucchero e da foraggio. — Tra le piante da fecola potrà assumere grande importanza per la nutrizione della popolazione dell'Abissinia la manioca.

Secondo le osservazioni di un coltivatore delle vicinanze di Modjo, il terreno lateritico pesante si confà assai bene per la coltura della barbabietola. Si ritiene quindi che anche la coltivazione della saccarifera possa essere tentata con successo in alcune regioni.

Nelle zone più calde è stata tentata la coltivazione della canna da zucchero, con resultati che lasciano sperare un sicuro sviluppo di questa coltura.

Nelle vicinanze del fiume Fatham furono osservati dall'A. vasti campi naturali di leguminose (probabilmente con prevalenza di trifogli e di lupini). La coltivazione di queste specie, assieme a quelle dell'erba medica e di altre leguminose subtropicali, merita di essere sperimentata in diverse regioni allo scopo di produrre il foraggio occorrente all'allevamento del bestiame

Caffè e tabacco. — Per quanto concerne il caffè è da notarsi che questa coltura non è redditizia a causa delle imposte enormi a cui è soggetta. Se tuttora esiste una piccola produzione questa è resa possibile soltanto dalla grande sobrietà del coltivatore abissino, che si contenta di pochissimo. Il clima sarebbe favorevole alla formazione dell'aroma ma la qualità del caffè abissino è scadente a causa degli irrazionali metodi di fermentazione usati.

Nell'Abissinia settentrionale furono osservate sporadicamente delle piante di tabacco bene sviluppate, per cui si deduce che anche questa coltura potrà dare buoni resultati, impiegando, bene inteso, adatte varietà e moderni metodi di tecnica colturale.

Piante da profumo. — Un altro gruppo di piante che potrebbe essere coltivato in Abissinia è quello delle piante da profumo. L'aria secca e la grande intensità dei raggi ultravioletti sugli altipiani sono particolarmente favorevoli alla formazione degli olî essenziali; inoltre la coltura potrà essere redditizia poichè la stessa popolazione indigena costituisce un buon mercato per i prodotti di profumeria.

Prodotti animali. — I più importanti prodotti animali esportati attualmente dall'Abissinia sono le pelli dei bovini e degli ovini e la cera delle api.

I bovini abissini sono gibbosi. In molte regioni sono nettamente degenerati; ciò non ostante la loro resa in carne e in latte potrà essere notevolmente migliorata. Completamente ignorati sono i metodi di utilizzazione dei prodotti animali, ed anche le pelli, per la cattiva preparazione, per il fatto che sono esposte troppo a lungo al sole e ai danni di insetti, risultano di cattiva qualità.

La fabbricazione del formaggio è quasi sconosciuta in Abissinia, e il burro indigeno non riesce gradito al palato dell'europeo. Questi prodotti potranno esser opportunamente migliorati con l'introduzione di adatti metodi di fabbricazione.

La cera, che come è stato detto sopra, costituisce uno dei principali prodotti di esportazione di origine animale, proviene da alveari selvaggi o quasi selvaggi, essendo i moderni metodi di apicoltura totalmente sconosciuti.

Per esser giusti verso il contadino abissino, e specialmente quello di razza galla, si deve mettere in evidenza l'impossibilità dello sviluppo di una agricoltura razionale sotto un sistema feudale quale quello esistente attualmente in Abissinia, poichè ogni aumento della produzione è frustrato da parte dei padroni feudali amhara che gravano questa di imposte esagerate.

Quando nel paese, per opera di colonizzatori europei, si saranno create condizioni giuridiche normali e saranno rese facili le comunicazioni, allora anche il contadino indigeno potrà finalmente, sotto la protezione di un governo civile, dedicarsi con fiducia al lavoro e godere i frutti di questo.

Dott. Ing. Edgardo Mario Taschdjian

La Mostra dell'Agricoltura Coloniale alla Fiera di Milano

L'idea di organizzare alla Fiera di Milano di quest'anno una Mostra dell'Agricoltura coloniale la ebbero contemporaneamente la Confederazione Nazionale Fascista degli Agricoltori e l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, convinti entrambi che, nell'ora storica attraversata dal Paese, una visione sintetica dell'opera svolta nel campo economico agricolo delle nostre colonie sarebbe stata, oltre che gradita, di efficace utilità per il pubblico.

Da questa comunità di intenti sorse, nel bel padiglione « Arnaldo Mussolini » della Confederazione Nazionale Fascista degli Agricoltori,

la Mostra che fu molto apprezzata, e che fu realizzata, con senso di arte, dal Gr. Uff. Gian Luca Biraghi Lossetti e dall'Ing. Cav. Uff. Enzo Baglioni.

Il Dott. Enrico Bartolozzi, dell' Istituto, collaborò attivamente alla buona riuscita della Mostra.

Non era facile illustrare in breve spazio le sia pur principali vicende d'agricoltura delle colonie italiane in modo che la presenta-

Sezione della Mostra dedicata all' Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

zione loro riuscisse di facile comprensione alla massa dei visitatori. Ma le difficoltà vennero felicemente superate, e la Mostra rispose pienamente agli intenti che si erano prefissi gli organatori.

Questi adibirono il grande salone del piano terreno alla Mostra vera e propria, e riservarono i locali del piano superiore ad una esposizione di fotografie illustranti gli aspetti più caratteristici dei territori e delle loro attività agricole.

Così il visitatore ebbe modo di vedere, attraverso il sobrio materiale documentario esposto, fotografie, disegni, dati statistici, prodotti, quale è stata l'evoluzione della Libia e quale è il suo stato attuale, e ciò che dall'opera del passato si può logicamente attribuire a quanto nel prossimo futuro verrà fatto nell'Affrica Orientale.

Nella Mostra una sezione speciale venne dedicata all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano. In essa, con fotografie, diagrammi e dati fu resa nota la sua attività passata e presente, attività che si svilupperà nell'avvenire in relazione all'importanza e allo sviluppo dei nuovi nostri acquisti coloniali.

L'Istituto esprime la sua viva gratitudine alla Confederazione Nazionale Fascista degli Agricoltori che rese possibile la realizzazione

Sezione della Mostra dedicata all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

della Mostra, al Ministero delle Colonie, ai Governi coloniali, all'Ente per la Colonizzazione della Libia, alla Società Agricola Italo Somala ed a quanti lo aiutarono nel compito di collaborazione che si era assunto con la detta Confederazione Nazionale Fascista degli Agricoltori.

Questa è la prima tappa di tale collaborazione; la quale sarà suscettibile di ulteriori e, ci auguriamo, di sempre più fecondi sviluppi. Noi lavoreremo tenacemente con l'animo e la mente rivolti al raggiungimento di questo intento, per la fusione di tutte le forze sane verso obbiettivi la cui bellezza ci esalta.

L'Agricoltura Coloniale

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

RICERCHE SULL'ESSENZA DI BASILICO DI CALABRIA sono state fatte dalla Regia Stazione sperimentale per l'industria delle essenze e dei derivati degli agrumi, di Reggio Calabria, e ne riferisce il Sig. L. Bonaccorsi nel N. 1-2, 1936 del « *Bollettino* » della Stazione stessa.

Nel Campo sperimentale della Stazione vennero eseguite colture dimostrative di *Ocimum basilicum* L. delle due varietà a foglie piccole e a foglie grandi, e poi l'erba fu distillata fresca in comune alambicco a vapore.

I risultati della distillazione, dice l'A. a conclusione del suo rapporto, fanno rilevare che, allo stato attuale, la coltura dell'*Ocimum basilicum* L. trova nel nostro clima le condizioni più appropriate alle sue esigenze.

L'essenza di basilico a foglie piccole, da quanto è stato possibile accertare, risulta approssimativamente costituita di circa il 2,5 % di cineolo, il 40 % di l-linalolo, il 15 % di cinnamato di metile, il 0,3 % di eugenolo, il 33 % di estragolo, calcolato dalla differenza fra l'indice di ossimetile totale e quello corrispondente all'eugenolo ed al cinnamato di metile, e di sesquiterpeni non individuati.

Per l'essenza ottenuta dalle varietà a foglie grandi, la quantità presente di cineolo è di circa il 2,5 %, del l-linalolo il 48 %, del cinnamato di metile, il 21 %, dell'eugenolo il 20 % circa e dell'estragolo il 21 %.

I sesquiterpeni sono in proporzioni quasi uguali a quelle riscontrate nella varietà a foglie piccole.

SU I CAMPI DIMOSTRATIVI ISTITUITI IN TRIPOLITANIA NELLA ANNATA 1934-35 riferisce il Dott. Della Gatta nel N. 1-2, 1936 della « *Rassegna economica delle Colonie* ».

I campi istituiti furono sei per il grano irriguo, uno per il grano asciutto, sei per le foraggiere irrigue ed asciutte, cinque per la concimazione dell'olivo e cinque per la concimazione della vite.

L'autore si limita a considerare i risultati dei campi per il grano e per le foraggiere invernali.

I campi per il grano furono essenzialmente basati sopra la varietà Mentana, ma si volle anche sperimentare quella Fanfulla. I risultati hanno dimostrato che il Mentana mantiene la sua superiorità rispetto al Fanfulla ; peraltro è da tener presente che la coltura del Fanfulla non ha raggiunto ancora in Tripolitania la sua messa a punto definitiva. E' risultato anche che mentre per il Mentana la semina precocissima è sempre molto favorevole, nel caso del Fanfulla, data la sua estrema precocità, la semina eccessivamente precoce porta alla fioritura preinvernale, sfavorevole alla produzione, specialmente perchè in quello stadio il Fanfulla è sensibile al freddo e ne risente grandemente.

Per le foraggiere invernali si è visto ancora una volta come la semina precoce degli erbai ed in genere delle colture asciutte sia importante ; s'intende che si debbono attendere le pioggie, ma quando queste sono sopraggiunte è necessario seminare al più presto possibile.

SULL'ATTIVITÀ SVOLTA DALL'ISTITUTO SIEROVACCINOGENO ERITREO NELL'ESERCIZIO 1934-35 il Direttore dell'Istituto, Capit. Prof. Vittorio Cilli, pubblica una Relazione nel N. 1-2, 1936 della « *Rassegna economica delle Colonie* ».

Da essa si rileva che il funzionamento dell'Istituto ha compreso lo svolgimento delle seguenti attività:

1. - Preparazione del siero contro la peste bovina ;
2. - Preparazione del vaccino contro la peste bovina ;
3. - Preparazione del vaccino antivaioloso per uso umano ;

4. - Preparazione del vaccino antirabbico per uso umano e per uso veterinario;
5. - Preparazione del siero antistreptococcico per uso veterinario;
6. - Preparazione del siero antitetanico per uso umano e per uso veterinario;
7. - Preparazione del vaccino contro la peste equina;
8. - Funzionamento della Sezione per ricerche fisiche, chimiche e batteriologiche sul latte e prodotti derivati;
9. - Ricerche di laboratorio (accertamenti diagnostici, preparazione di autovaccini, antivirus, esami chimico-clinici etc.);
10. - Ambulatorio e infermeria;
11. - Attività scientifica;
12. - Propaganda;
13. - Stazione di monta equina;
14. - Azienda agricola.

Senza entrare in particolari, si citerà che la produzione del siero antipestoso fu di 120.000 dosi, delle quali 74 946 impiegate in sierovaccinazioni; che vennero fatte ricerche per la preparazione del vaccino contro la peste bovina, le quali a detta dell'A., pur essendo troppo limitate per potere emettere un giudizio definitivo sulla reale efficacia dei vaccini formulati, pur tuttavia autorizzano ad affermare che fino ad ora i detti vaccini non possono nella Colonia Eritrea sostituire il metodo di sierovaccinazione di Kolle e Turner; e che si distribuirono 350.065 dosi di vaccino antivaioloso per uso umano.

Nell'esercizio si eseguirono complessivamente 5.826 esami di Laboratorio per accertamenti diagnostici, e precisamente: 88 ricerche umane, 52 per equini, 5.532 per bovini, 9 per cammelli, 65 per ovini e caprini, 16 per cani, 36 per conigli, 11 per faraone e 6 per agazen.

Gli animali ricoverati all'infermeria nell'annata furono 64.

L'IMPIEGO DEL FREDDO NELL'AFRICA OCCIDENTALE FRANCESE. — Dal N. 5, 1936, della «*Rivista del Freddo*», rileviamo a questo proposito alcuni dati riportati in un articolo del Prof. Etesse.

Le istallazioni frigorifere e le fabbriche del ghiaccio nei porti della costa, dovute ad iniziative private, sono le seguenti:

a) *Dakar*.

1) Stabilimenti Maurel e Prom: con una potenza frigorifera di 624.000 frig. ora, 2.000 mc. di locali refrigerati ed una produzione di ghiaccio di 25.000 kg. nelle 24 ore.

2) Birreria dell'Africa Occidentale: con due gruppi Sultzer da 135.000 e 85.000 frig.-ora, ed una produzione giornaliera di ghiaccio di 6.000 kg.

3) Stabilimenti Casel: con una potenza frigorifera di 112.000 frig.-ora, 200 mc. di locali refrigerati ed una produzione di 4.200 kg. di ghiaccio nelle 24 ore.

4) Casa di alimentazione Lacoste: con una potenza frigorifera di 3.000 frig.-ora e 16 mc. di locali refrigerati.

5) Albergo Metropole: con una potenza frigorifera di 3.000 frig.-ora e 8 mc. di locali refrigerati.

6) Cooperativa Militare: con una potenza frigorifera di 6.000 frig.-ora e 8 mc. di locali refrigerati.

7) Stabilimenti Teisseire (Macelleria): con una potenza frigorifera di 6.000 frig.-ora e 16 mc. di locali refrigerati.

8) Pescherie Levaillant: con una potenza frigorifera di 3.000 frig.-ora e 8 mc. di locali refrigerati.

Gli Stabilimenti Maurel e Prom hanno permesso nel 1934 il deposito di 1.739 ton. di derrate varie (carne fresca, salata, pesci, uova, frutta, etc.).

b) *Saint Louis* (Senegal): Una sola fabbrica di ghiaccio con una produzione di 1.000 kg. nelle 24 ore.

c) *Conakry* (Guinea): Un deposito frigorifero destinato unicamente alla conservazione delle banane, della capacità di 1.000 ton., ed una fabbrica di ghiaccio della potenzialità di 3.000 kg. al giorno.

d) *Cotonou e Porto Novo* (Dahomey): Nel primo porto una fabbrica di ghiaccio della potenzialità di 1.700 kg. nelle 24 ore, e nel secondo una della potenzialità di 1.000.

La capacità frigorifera dei battelli destinati al trasporto delle derrate sulla costa occidentale è di 71.212 mc., ai quali debbono aggiungersi delle camere refrigerate e ventilate per banane della capacità di 2.500 ton.

Nell'interno della Colonia ogni località un po' importante ha macchinari per la produzione del ghiaccio. La ferrovia da Dakar alla Nigeria possiede vagoni frigoriferi.

L'OLIVICOLTURA NEL CILE. — Per quanto in questo paese molte regioni, e per clima e per terreno, sieno adatte all'olivo, pure questa coltura non è fino ad ora molto estesa. Alla fine del 1934 solo 1.853 ha. vi erano dedicati e di questi, 195 non erano ancora in produzione; il numero totale delle piante era di 219.500, corrispondente ad una media di 118 per ettaro coltivato.

La produzione delle olive si calcola ad una media annuale di un milione e mezzo di chilogrammi, dei quali il 32 % destinati al consumo diretto; la produzione dell'olio è di 250.000 kg. annui.

Le importazioni di olio di oliva segnano negli ultimi anni una forte diminuzione; infatti nel periodo 1933-35 sono state in media di 10.000 q.li annui provenienti quasi esclusivamente dalla Spagna (82 %) e dall'Italia (14 %), mentre che nel periodo 1928-30 furono di 26.340.

Il Governo attualmente incoraggia la coltura dell'olivo esentando dalle imposte gli oliveti di nuovo impianto, concedendo premi agli impianti fatti con piante prodotte nel paese, e istituendo corsi pratici di potatura.

Le varietà che vengono raccomandate sono: per il consumo diretto, la « Gordal », la « Manzanilla », l'« Ascolana », la « Leccina » e la « Santa Catalina », e per la produzione dell'olio la « Liguria », la « Santa Emiliana » e la « Grappolo ».

(Dal fascicolo di Aprile, 1936 del « *Feuille d'informations oleïcoles* »).

PREVISIONI SULLA PRODUZIONE DELLE ARANCE NEGLI STATI UNITI DURANTE IL 1935-36. — Secondo dati riportati dal N. 3-4, 1936 di « *Citrus* », l'area complessiva degli aranceti negli Stati Uniti è attualmente di 498.000.000, di acri, nei quattro Stati produttori della California, della Florida, del Texas e dell'Arizona. A questa sono da aggiungere circa 5.000 acri adibiti quasi esclusivamente alle coltivazioni dei tipi Satsuma negli Stati dell'Alabama, del Mississipì e della Luisiana.

Le piante, che nei quattro principali Stati produttori erano nel 1920 circa 20.000.000 nel 1935, si sono elevate a 32.000.000; peraltro il 13 % di queste sarebbe costituito da piante non ancora in produzione.

Delle piante fruttifere il 26 % ha da 4 a 10 anni di età, il 18 % da 11 a 15, prossime cioè al periodo di massima produzione, ed il rimanente, 56 %, 15 anni.

Dai dati sopra esposti si può prevedere che, se non vi saranno condizioni atmosferiche sfavorevoli, nella campagna 1935-36 si avrà una produzione lievemente inferiore a quella dell'annata precedente, eccessivamente favorevole, e che raggiunse 61.185.000 cassette; e questo per causa dei gravi danni cagionati nell'inverno decorso dalle gelate nelle piantagioni della Florida e del Texas.

Con condizioni atmosferiche favorevoli, l'attuale area fruttifera potrebbe dare una produzione massima di 72.000.000 di cassette, ma forse in questo caso i coltivatori ne risentirebbero, in considerazione di un conseguente indebolimento dei prezzi.

TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEI FRUTTI DI BANANO E DI AGRUMI. — Il Sig. Julio S. Gonçalves, nel Bollettino del Settembre scorso del Ministero dell'agricoltura brasiliano, riferisce su esperienze compiute nel 1934 sulla conservazione delle frutta in frigorifero e sul loro trasporto commerciale, esperienze che sono interessanti per le banane e per gli agrumi.

I risultati principali sono i seguenti:

1) Per poter conservarsi bene in frigorifero ed essere idoneo a lunghi trasporti, il frutto deve essere privo di abrasioni o di lesioni; bisogna, inoltre, che sia colto al punto giusto di maturazione, cioè non ancora verde e non stramaturo.

2) Non è facile determinare l'esatto periodo di conservazione in frigorifero dei frutti di ciascuna specie e varietà, perchè la conservazione dipende da molti fattori, che non sono sempre e tutti controllabili. Preminente importanza oltre la varietà del frutto, l'umidità e la circolazione dell'aria nell'ambiente di conservazione, hanno le condizioni di coltura (lavori, concimazioni etc.) e l'andamento climatico durante il ciclo vegetativo e specialmente durante la maturazione, le modalità e le condizioni di raccolta e di imballaggio, le condizioni di trasporto dei frutti prima della introduzione in frigorifero.

3) Per lo smaltimento rapido e migliore dei frutti dai luoghi di produzione i vagoni ferroviari devono essere rapidi e sufficienti, con ventilazione interna perfetta, uniforme e costante.

4) Il frigorifero, che assicura la perfetta conservazione dei frutti, permette di allungare il periodo di distribuzione sui mercati; evita che le località di raccolta rimangano congestionate e che molti frutti subiscano avarie o si perdano; permette la raccolta al giusto punto di maturazione; contribuisce a mantenere i prezzi relativamente stabili, regolando l'offerta e la domanda.

Per avere nella conservazione i risultati migliori è consigliabile l'uso dell'ozogeno, quale attivo deodorante e purificatore dell'aria.

5) Tanto nel frigorifero quanto a bordo delle navi, e quando si tratti di lunghi trasporti anche negli stessi vagoni, le casse debbono esser disposte in modo che sia garantita la regolare ed uniforme circolazione dell'aria. Si consiglia di collocare le casse del primo strato su regoli di legno cm. 6×5. e quelle degli altri strati su regoli di cm. $1{,}5 \times 2$; non si devono mai avere più di 10 strati sovrapposti.

6) I frutti appena raccolti dovrebbero esser messi in frigorifero, e nel caso che questo sia lontano dagli agrumeti, sottoposti alla prerefrigerazione.

7) Le banane si conservano bene in ambiente con temperatura 11°,5-12°,5 C. e con umidità relativa 76-84 %; temperatura che deve esser mantenuta costante fino al momento della distribuzione.

La maturazione si completa elevando gradualmente la temperatura, il cui *optimum* è a 20°-24° C.

8) Gli agrumi, a seconda delle specie, si conservano bene con temperatura fra 1° C. e 5° C. e con umidità tra 78 e 85 %.

E' raccomandabile avvolgere completamente i frutti con della carta.

(Dal N. 4, 1935 di « *L'ortofrutticoltura italiana* »).

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

LIBIA

— È stato interessato il Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste perchè le aziende agrarie della Libia nelle quali la coltura del frumento è irrigua vengano ammesse al Concorso nazionale del grano, e perchè detto Concorso sia anche per la Libia suddiviso in cinque sezioni invece che in quattro, aggiungendovene una riguardante la produzione del granturco, della fava e della patata.

— Il trasferimento di bestiame dalla Libia Occidentale a quella Orientale per rimediare agli effetti della siccità è stato di ben 250.000 capi. Adesso i greggi e gli armenti, giunti ai pascoli in cattivissime condizioni, stanno rimettendosi e riacquistando vitalità ed energia, sì che tutto lascia credere che, cessata la siccità, potranno tornare in ottimo stato ai paesi di origine.

— Il Governo generale della Libia ha intrapresa la costruzione di otto grandi silo per la conservazione dei cereali. Tre, della capacità di 50.000 quintali ciascuno, vengono eretti a Tripoli, a Bengasi ed a Misurata; gli altri, di capacità minore, a Sidi Mesri, Serani, Ben Adem ed in altri centri di produzione cerealicola.

— Con Decreto del Governatore generale, al fine di alleviare i danni prodotti dalla siccità, le popolazioni dipendenti dai Commissariati generali provinciali di Tripoli e di Misurata e dal Comando del territorio militare del Sud, sono state totalmente esentate, per il 1936, dal pagamento della decima sui cereali e dell'imposta sul bestiame.

Per la stessa ragione sono state impartite disposizioni perchè, nel fissare alle stesse popolazioni l'importo dei tributi diretti (imposta prediale, decima sulle colture arboree, e tributo di grande nomadismo) si tengano presenti le particolari condizioni dell'annata.

IMPERO ETIOPICO

— Il Consiglio dei Ministri ha approvato, con effetto dal 1° Giugno, la Legge fondamentale per l'ordinamento dell'Impero Etiopico.

L'Africa Orientale italiana è posta alla dipendenza del Governatore generale Vicerè, ed è divisa in cinque Governi.

Il Governo generale ha sede nella capitale Addis Abeba. Il Governatore generale Vicerè ha alle sue immediate dipendenze un Vice Governatore generale e, per le questioni militari, un Capo di Stato Maggiore.

Il Governo generale ha le funzioni di coordinare l'azione politica ed amministrativa dei singoli Governi costituenti l'Africa Orientale Italiana.

Fiancheggiano l'attività del Governo centrale due organi consultivi: il Consiglio di Governo presieduto dal Vicerè, o, in sua assenza o per sua delega, dal Vice Governatore generale, e composto dei più alti funzionari dell'Africa Orientale Italiana; e la Consulta generale della quale fanno parte anche sei cittadini metropolitani scelti dal Vicerè e sei capi e notabili indigeni.

I Governi dell'Africa Orientale Italiana sono:

Governo dell'Eritrea, con capoluogo Asmara, comprendente la vecchia Colonia Eritrea e le popolazioni tigrine e dancale fino ai limiti meridionali dell'Aussa;

Governo dell' Amhara, con capoluogo Gondar, e comprendente le popolazioni amariche dell'altopiano dal Lago Tana allo Scioa;

Governo dei Galla e Sidamo, con capoluogo Gimma, comprendente le popolazioni appartenenti ai due gruppi etnici dei Galla e dei Sidamo, dalla regione dei Laghi al Sudan;

Governo di Harrar, con capoluogo Harrar, comprendente le popolazioni musulmane dell'Harrar, degli Arussi e del Bale;

Governo della Somalia, con capoluogo Mogadiscio, comprendente tutte le popolazioni somale, e cioè quelle della vecchia colonia somala e quelle dell'Ogaden.

I singoli Governi sono dotati di personalità giuridica e di autonomia amministrativa. Sono retti e rappresentati da un Governatore che ha alle dipendenze un Segretario generale ed un Comandante delle truppe.

I singoli Governi sono ripartiti in circoscrizioni regionali denominate Commissariati, che alla loro volta si dividono in circoscrizioni minori denominate Residenze e Viceresidenze.

Addis Abeba, capitale dell'Africa Orientale Italiana, ha una speciale amministrazione con a capo il Governatore della città.

E' prevista la costituzione di Municipi per i centri abitati di maggiore importanza, tra i quali i capoluoghi dei singoli Governi.

I Governi fanno capo al Governo generale per l'attuazione delle direttive di massima riguardanti la politica interna, l'amministrazione della giustizia, la difesa militare, la colonizzazione, l'azione di civilizzazione ed ogni altra attività sovrana dello Stato nell'Africa Orientale Italiana.

La Legge stabilisce garanzie religiose, inquantochè è data facoltà ai musulmani di tutto il territorio dell'Impero di ripristinare i loro luoghi di culto, le loro antiche istituzioni pie e le loro scuole religiose. In tutti i territori musulmani è obbligatorio l'insegnamento della lingua araba nelle Scuole per i sudditi. Le controversie fra sudditi musulmani saranno giudicate dai Cadi secondo la legge islamica e le consuetudini locali delle popolazioni musulmane.

La Chiesa cristiana monofita dell'Etiopia è oggetto di esplicite norme, e la Legge preannunzia accordi con le gerarchie ecclesiastiche perchè sia dato il massimo sviluppo alle istituzioni religiose dei paesi cristiani dell'Africa Orientale Italiana e perchè il vincolo che unisce nella religione le popolazioni dell'Etiopia con la Chiesa copta dell'Egitto sia effettivamente potenziato anche dal lato colturale.

— Sono state effettuate le seguenti nomine:

Governatore generale, Vicere d'Etiopia: Maresciallo d'Italia Pietro Badoglio, Marchese del Sabotino;

Vice Governatore generale dell'Africa Orientale Italiana: Maresciallo d'Italia Rodolfo Graziani;

Governatore dell'Eritrea: Generale di Divisione Alfredo Guzzoni;

Governatore dell'Amhara: Generale d'Armata Alessandro Pirzio Biroli;

Governatore dell'Harrar: Generale di Divisione Guglielmo Nasi;

Governatore dei Galla e Sidamo: Generale di Brigata Carlo Geloso;

Governatore della Somalia: Generale d'Armata Ruggero Santini.

— Il Capo del Governo, Ministro delle Colonie ha impartito disposizioni per la immediata costruzione delle seguenti arterie fondamentali con un percorso totale di km. 2.800:

Om Ager - Gondar - Debra Tabor - Dessié: km. 650.
Debra Tabor - Debra Marcos - Addis Abeba: km. 500.
Adigrat - Dessié - Addis Abeba: km. 850.
Assab - Dessié: km. 500.
Addis Abeba - Gimma: km. 300.

In un secondo tempo sarà costruita la strada Addis Abeba - Allata - Neghelli - Dolo (km. 1.100) e contemporaneamente la rete delle strade minori di collegamento.

ADDIS ABEBA

— S. E. il Maresciallo Graziani ha emanato questi provvedimenti:

1. - Organamento dei servizi sanitari;
2. - Istituzione del Bollettino ufficiale;
3. - Determinazione delle attribuzioni politiche, amministrative e giudiziarie del Governatore di Addis Abeba;
4. - Norme per la questione dei fondi occorrenti al Governatorato di Addis Abeba e al Governo generale, e per la riscossione e la contabilizzazione delle entrate;
5. - Ordinamento della giustizia della città di Addis Abeba;
6. - Istituzione di un Comitato di igiene e di assistenza a favore dei nativi e dei cittadini italiani e stranieri;
7. - Istituzione di un Comitato di Economia per il rilascio delle licenze di commercio e per lo studio di provvidenze atte a favorire la ripresa economica della città;
8. - Istituzione di una Commissione per l'accertamento e la conservazione di materiali e oggetti di valore, comunque rinvenuti nella occupazione della città;
9. - Divieto di alienazione di aree fabbricabili nella città di Addis Abeba;
10 - Divieto di esportazione di talleri e di metalli preziosi in genere;
11. - Organizzazione del Servizio postale e telegrafico di Addis Abeba e dei Servizi doganali.

ERITREA

— Alcuni nostri Diplomati ci mandano queste impressioni sul Tigrai:

Le caratteristiche ambientali, del Tigrai sia fisiche sia climatiche, non sono altro che una ripetizione di quelle ben note dell'altopiano eritreo. La regione si presenta come un immenso pianoro tormentato, accidentato, dove si elevano imponenti massicci alternati spesso con ricche pianure fertili.

Considerato il forte sviluppo orografico, appare evidente come dal punto di vista agrario le zone adibite ad un eventuale sfruttamento siano limitate; comunque la forma principale d'attività economica è, e sarà senz'altro sempre, l'agricoltura, agricoltura basata quasi esclusivamente sulla cerealicoltura, orzo e frumento nelle zone più elevate, bultuc, dagussà, taff e granturco nelle meno elevate, dove la maggiore conformità del clima e del terreno rende agevole la coltura e ne forma un « habitat » ideale.

Queste coltivazioni traggono profitto sopratutto dalle notevoli quantità delle precipitazioni, che nella stagione estiva delle grandi pioggie, cadono abbondanti e benefiche.

L'agricoltura indigena è esplicata inoltre con la coltivazione di alcune leguminose, quali la fava, il pisello e il fagiolo; fra le tessili il lino; il neuc cresce molto bene anche in terreni rocciosi e potrebbe costituire per l'avvenire un elemento di esportazione.

Nei terreni adiacenti ai corsi d'acqua si vedono spesso coltivazioni di cipolle, agli e berberè, il tradizionale peperoncino rosso assai in voga presso le popolazioni tigrine.

E' questa peraltro un'agricoltura rozza, empirica, che si svolge per l'azione influenzale dei soli fattori naturali. La forma di coltivazione è assai rudimentale; non sono conosciute le lavorazioni dirette; il concetto della rotazione è molto vago.

La concimazione organica, che potrebbe essere applicata su vasta scala grazie al notevole patrimonio zootecnico, è affatto sconosciuta. Trascurate, o quasi, sono le pratiche relative alla scelta del seme.

Abbiamo di persona constatato come nella vasta e ben irrigata conca di Adigrat il frumento coltivato dagli indigeni cresca, per quanto abbondonato a sè stesso, con rara rigogliosità, e come si possano ottenere sino a tre raccolti l'anno.

Problema di capitale importanza è senza dubbio il rimboschimento della regione. Il patrimonio forestale del Tigrai, come del resto quello di tutto l'altipiano etiopico, ha subito, in genere, continue diminuzioni causate da un progressivo disboscamento praticato dagli indigeni per necessità costruttive (tucul) e di combustione.

Circa eventuali forme di rimboschimento, meritano particolare menzione le acacie australiane, e gli eucaljptus, e fra le conifere di facile acclimazione e allignamento alcune specie di cipressi che verrebbero largamente a sussidiare le rare forme spontanee dei ginegri, sicomori, acacie spinose, etc.

Molto favorevolmente si presta la regione tigrina all'allevamento del bestiame, considerevolissima fonte di ricchezza indigena.

Sono allevati in abbondanza i bovini (tipo zebù), i cavalli di razza Galla, muletti ed asini abissini, cammelli (dromedario), ovini di varie specie come capretti, agnelli etc.

Anche la pollicoltura è tenuta in dovuta considerazione. Si allevano, senza alcun metodo, varietà piccole, buone covatrici e discrete produttrici di uova.

E' assolutamente doveroso, per l'avvenire, facilitare ed incrementare lo sviluppo della pastorizia nella regione. L'altopiano etiopico in genere presenta caratteristiche molto favorevoli all'allevamento del bestiame, fornendo possibilità di un sicuro arricchimento del patrimonio zootecnico della regione.

L'apicoltura, sia pur primordialmente, è conosciuta e praticata su vasta scala. E' questa un'industria di sicuro avvenire, specie se aiutata con le innovazioni di mezzi moderni e razionali.

A conclusione di quanto molto sommariamente esposto, possiamo definire come molto promettenti le possibilità agricole della regione, specie se si considerano favorite dall'impulso di una civiltà superiore.

ALESSANDRO DE COBELLI
SEVERINO PIZZI

— Quando nel Tigrai si inizierà una colonizzazione agricola, l'incognita dell'acqua non esisterà più, perchè oltre alle acque di superficie conosceremo anche la ricchezza idrica del sottosuolo, ed occorrerà semmai spingere al massimo le ricerche con nuove trivellazioni per conoscere la quantità d'acqua disponibile ed in base a questa risalire alla superficie coltivabile a foraggiere, al bestiame mantenibile, ed al letame che si potrà produrre. Ora si sa che l'acqua c'è; rimane solo da accertare quanta sarà, e con questo dato di fatto potremo risolvere le questioni suesposte che sono i cardini di ogni azienda agraria.

I timori che si avevano prima di iniziare la campagna in Africa Orientale, almeno per la parte est del Tigrai, sono stati smentiti. Le risorse idriche sono risultate sufficienti al fabbisogno del gran numero di truppe che quì si trovano e mai è stata sentita penuria alcuna. Iniziando l'avanzata in territorio abissino le nostre truppe sono state seguite di pari passo dal Genio che ha sistemato le sorgenti già esistenti, ne ha scoperte delle nuove ed ha scavato pozzi.

Prima di esaminare le acque profonde osserviamo la ricchezza di quelle superficiali della regione.

I torrenti non sono pochi, ed, anche nel periodo secco, quasi tutti mantengono acqua; anzi possiamo affermare che alcuni hanno una discreta massa d'acqua.

Procedendo da Nord verso Sud nel Tigrai Orientale all'altezza del vecchio confine si trova il Muna, che procede in direzione Ovest-Est e si getta nell'Endèli, il quale prosegue nella stessa direzione per risalire poi verso Nord-Est e ridiscendere a Sud nel Piano del sale, ove diviene temporaneo ed infine si perde. A Sud del Muna ecco altri due torrenti minori ed il Calcal, che procedono tutti da Ovest ad Est e risalgono poi a Nord per finire nell'Endèli. Poco a Sud di Macallè troviamo il Gabat che procede da Est ad Ovest e si getta nel Ghevà, sboccante nel Taccazzè. Nel Gabat sbocca il Sullo, risalendo il letto del quale in direzione Sud-Ovest - Nord-Est da Mai Ghibbà fino al passo Alequà, a Sud-Ovest di Adigrat, troviamo un infinito numero di affluenti quali il Guenfel, l'Agulà, il Dolò, il Mai Macden ed altri minori. Infine il Calaminù ed il Danderà, affluenti del Gabà ed il Magab ed il Carei, che si gettano nel Mai Uèri il quale finirà nel Taccazzè. È da osservare che ognuno di questi corsi d'acqua ha un infinito numero di affluenti.

È noto che il territorio del Tigrai si presenta montagnoso, costituito da catene che in genere hanno direzione Est-Ovest partendo dallo spartiacque principale che procede pressochè in direzione Nord-Sud. Tra catene e catene in quasi tutte le vallate scorrono torrenti, ma, anche ove questi mancano, le acque che ristagnano nel periodo delle pioggie, vi hanno lasciato traccia. In genere nelle vallate il terreno è permeabile, costituito da elementi dati da roccie eruttive, arenarie, e cristalline, e profondo perchè alluvionale, atto quindi ad assorbire le acque del periodo delle pioggie, che, data la conformazione delle vallate a forma di conche, vi ristagnano in gran parte, in modo da venire assorbite gradatamente ed a buona profondità. Sotto lo strato di terreno alluvionale si trovano roccie impermeabili, e si vengono quindi a formare falde acquifere la cui profondità varia da 6 ad 8 metri. Scavando nel punto più depresso di ogni vallata si è certi di trovare acqua.

Molta ne è stata trovata ad Adigrat, ove sono stati scavati tre pozzi, ciascuno della portata di 3 litri al minuto secondo; inoltre si è rinvenuta una sorgente la cui acqua, con due chilometri di tubazione, è stata portata al villaggio. A Mai Macden sono stati scavati due pozzi della portata di due litri e si è trovata una sorgente pure di due litri di portata; a Dolò un'altra sorgente di tre litri di portata, ma la zona che ne possiede in maggior copia è la conca di Quihà.

Questa conca, di dimensioni ridotte, si trova a 2.270 metri sul livello del mare fra diversi gruppi montagnosi ad Est dei quali nascono il Mai Dolò ed il Mai Danderà, il quale ultimo nella piana di Sciafat confluisce col Calaminù. Forse perchè questa conca presenta uno strato torbifero in superficie, che ne impedisce l'evaporazione, è atta più di ogni altra a conservare l'acqua che riceve dai versanti delle colline circostanti. In questa conca sono stati scavati due pozzi di quattro litri di portata, e sono state trovate tre sorgenti di due litri. I pozzi sono costruiti tutti in muratura, e ricoperti con lastroni di pietra o con lamiere. L'acqua viene sollevata con pompe a mano od a motore.

Altri posti di acqua perenne si trovano a Gaaro, Cherseber, Alequà, Socotà, Edagà Hamus, Ghelebedà, Enda Tecle Haimanot e Gabalà.

Circa la quantità di acqua disponibile in una futura colonizzazione non va dimenticata quella che potrebbe raccogliersi in cisterne nel periodo delle pioggie.

Appare chiaro come con appropriate lavorazioni ed appropriati sistemi agricoli giustamente applicati, ogni conca ed ogni valle potrà consentire coltivazioni anche molto esigenti in fatto di umidità, quali certe foraggiere e leguminose che altrimenti non potrebbero essere messe in rotazione.

Anche per l'industria zootecnica la captazione delle acque selvaggie sarà di importanza massima.

L'allevamento del bestiame in colonia è subordinato alle pioggie; di qui la transumanza. Nella nostra Eritrea i pastori spostano il bestiame dai bassopiani all'altipiano e viceversa, a seconda dell'epoca di caduta delle pioggie. Potremo quindi in un prossimo domani pensare ad allevare bestiame da stalla con buone attitudini lattifere, poichè la mancanza di foraggio è una delle cause del limitato rendimento lattifero del bestiame locale.

La disponibilità e l'abbondanza di acqua, permetterà ad ogni azienda di coltivare foraggiere per una estensione sufficiente sia al mantenimento del bestiame da lavoro, sia all'allevamento del bestiame da latte, e sarà di conseguenza garantita la produzione letamica che dovrà integrare l'uso dei concimi chimici.

Sergio Boninsegni
William Monelli

BIBLIOGRAFIA

GIUSEPPE VIGONI. Viaggi. Un volume in-8° grande di pagg. 380 con 34 tavole fuori testo. (Casa d'Arte « Ariel ». Milano).

Giuseppe Vigoni, vissuto dal 1846 al 1914, ebbe fortissima la passione dei viaggi, non per soddisfare a snobistiche curiosità di signore, sibbene per apprendere, studiare e confortare la sua passione di coloniale italiano.

I suoi diari e i suoi appunti sono ora riuniti in questo bel volume per volere del figlio Ignazio, e sotto gli auspicî del Comune di Milano e della Società geografica italiana, e presentati da Marcello Visconti di Modrone.

Essi ci portano attraverso la Palestina, la Siria, l'Egitto, l'America, l'Abissinia, il Nord Africa, la Russia, la Persia, l'India etc.; e ci mostrano, con una lingua talvolta *meneghina*, ma sempre con stile vivace ed arguto, tutto lo spirito osservatore dell'A. ed il suo alto senso di italianità.

Ai diari fan seguito i suoi scritti su « Massaua e il Nord dell' Abissinia », e sulla « Tripolitania e Cirenaica », e i discorsi tenuti in Senato, coi quali propugna incessantemente la necessità di una penetrazione pacifica degli Italiani allo estero, e la importanza della questione coloniale italiana.

Bello è ricordare questi spiriti, come lui, antiveggenti, e quindi non si può se non plaudire alla pubblicazione del presente volume.

CARLO ZAGHI. La spedizione Capucci e Cicognani in Abissinia. Pagg. 40 con 2 tavole fuori testo. (Tip. Succ. Ferretti. 1935).

Anche questa è una pubblicazione che merita lode come quella che rammenta delle belle figure di pionieri in terra d'Africa.

È la ristampa, voluta con molto senso di opportunità dal «Nucleo universitario fascista di Lugo», dell'articolo già apparso nella «Rivista delle Colonie italiane», narrante le peripezie dei due viaggiatori romagnoli Luigi Capucci e Luigi Cicognani, e che mostra il loro nobile animo e la loro dignità d'Italiani.

E. DE CILLIS e L. LEGGIERI. Il terreno agrario. Vol. I. Un volume di pagg. 234 con 45 figure nel testo. (Opera Nazionale Combattenti, Roma, L. 11).

L'Opera Nazionale dei Combattenti alle altre sue benemerenze aggiunge quella della pubblicazione di una «Collana agraria», che ha lo scopo di diffondere le buone norme per l'esercizio dell'agricoltura e di tutto ciò che vi ha attinenza.

Il presente volume, che fa parte di detta collana, si occupa, come dice il titolo, del terreno agrario; ma prima di entrare specificamente nella trattazione della materia, espone, con molta ragionevolezza, come vivono le piante. Poi esamina i vari problemi inerenti al terreno: funzioni; composizione; sua abitalità rispetto all'acqua, e, conseguentemente, l'irrigazione; correzioni che sono necessarie; avvicendamenti etc.; e tutto con criterio e forma pratica, ma basata su di un substrato di cognizioni teoriche presentate in modo accessibile a tutti.

Manuale buono e raccomandabile.

J. LEBRUN. Les essences forestières des régions montagneuses du Congo Oriental. Un volume di pagg. 263 con 28 figure nel testo e 18 tavole fuori testo. (Institut National pour l'Etude agronomique du Congo Belge. Bruxelles, 1935 - Frs. 25).

E' questo il secondo volume sullo stesso argomento; il primo fu pubblicato, per cura del Ministero belga delle Colonie, nel 1923, e poi ristampato nel 1931 sotto il titolo «Manuel des essences forestières de la régions équatoriale et du Mayombe».

Se si pensa che, specialmente poi nel Congo Belga, l'agricoltura è strettamente dipendente dal bosco, risulta l'importanza del presente lavoro, il quale ha il duplice scopo di permettere ad ogni persona, un poco al corrente della terminologia botanica, di determinare le principali essenze forestali della regione, e di mettere a disposizione dei ricercatori una sorgente di informazioni, in vista di ulteriori ricerche scientifiche.

L'opera è essenzialmente descrittiva, e porta, inoltre, una chiave analitica da usarsi nelle ricerche sul terreno.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— È deceduto, combattendo in Africa Orientale, il nostro Diplomato, Agr. Carlo Baccani.

VARIE

— La Confederazione fascista dei Lavoratori dell'agricoltura ha costituito un Ufficio coloniale agricolo, con lo scopo di poter rapidamente mettere a disposizione del Governo l'attrezzatura confederale per ogni richiesta inerente alla colonizzazione agricola delle terre etiopiche.

— Il Senato accademico della R. Università di Padova ha istituito un fondo annuo di L. 50.000 per «Alti studi etiopici».

Dott. Armando Maugini, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella & C. (5-6-1936).